臺灣總督府

中央研究所農業部彙報

第九十一號

臺灣に於ける家禽寄生蟲に關する研究（三）

臺灣總督府中央研究所

昭和七年七月

本彙報は臺灣に於ける家禽寄生蟲に關する研究の中家鴨の腺胃より發見せる線蟲(三色家鴨腺胃線蟲)に就て調査研究せる結果を記述せるものにして當事者の參考に資せんが爲之を印刷に附す

昭和七年六月

臺灣總督府中央研究所農業部長
農學博士　大島金太郎

臺灣總督府中央研究所 農業部彙報 第九十一號

臺灣に於ける家禽寄生蟲に關する研究（三） 目 次

臺灣產家鴨の腺胃より發見せる線蟲 （三色家鴨腺胃線蟲 *Eustrongylides tricolor* SUGIMOTO, 1931）**に就て**

I. 緒 言 …… 1

II. 分 類 …… 1

III. 家鴨より發見されたる *Eustrongylides* 屬の既知種 …… 5

IV. 余の種に近似の *Eustrongylides* 屬の既知種 …… 7

V. 生活史 …… 8

VI. 余の種の記載 …… 9

VII. 結 論 …… 10

Résumé …… 14

圖 版

臺灣に於ける家禽寄生蟲に關する研究（三）

技師　杉本正篤

臺灣產家鴨の腺胃より發見せる線蟲（三色家鴨腺胃線蟲 *Eustrongylides tricolor* SUGIMOTO, 1931）に就て*

I. 緒　　言

臺北帝國大學助教授加藤浩氏の寄贈にかゝる臺北市永樂町市場より購入せし家鴨の腺胃より助手龜山勤氏が線蟲（♀ 5 ♂ 17）を採集せしものに就て余（1931）[28] は旣に報告せしも其後英國倫敦博物館に於て該館所藏標本と對照し更に余の種に就て報告を重ねんと欲す。

本線蟲の寄生せる腺胃の表面には小豆大乃至大豆大の硬き結節無數に生じ、該腺胃を截開し見れば腺管より蟲體の半を腺胃の腔內に挺出するを見る。其遊離部は多くは後體部にして 2,3 は蟲頭部なり。而して蟲體の全部が內腔中に遊離せるものは目擊せず。此結節を截開し見るに結締組織增生して硬く斷面豚脂狀を呈し其內に數多の隧道を形成し、此隧道內に蟲體の大部分を蟠屈して潛み居るなり。爲に蟲體の遊離端を取つて引出さむと試みしも不可能なりき。其結果僅かに 4 個の完全なる雌蟲の標本を得たるのみにて他は全部破損したり。

本線蟲寄生の host たる家鴨は榮養中等にして腺胃外の寄生蟲としては腸管內に 1 條の絛蟲 *Fimbriaria fasciolaris* (PALLUS, 1781) WOLFFHUEGGEL, 1899 寄生し居たるのみなれば、腺胃の組織の荒廢され居るにも拘はらず其榮養は維持されたりと雖も、恐らくは胃液の分泌不充分なりしなるべし。

II. 分　　類

本線蟲は文獻に徵し亞綱 *Spirurata* RAILLIET and HENRY, 1915 首科 *Dioctophymoidea* RAILLIET, 1916 科 *Dioctophymidae* RAILLIET, 1915 (synonym *Eustrongylidae* LEIPER, 1908) 屬 *Eustrongylides* JÄGERSKIÖLD, 1909 の一種なることを認めたり。

---

* 熱帶農學會誌　第四卷 第二號 別刷

今本屬に屬する旣知種を列擧すれば次の如し。

1. *Eustrongylides africanus* Jägerskiöld, 1909.

(Jägerskiöld, 1909,[19] pp. 18–20, Pl. I Fig. 7; Pl. III Figs. 30–31; Pl. V Figs. 60–62).

(宿　　主) *Anhinga rufa*;; アオサギの一種 *Ardea goliath*; カフノトリの一種 *Leptoptilus crumenifer*; ペリカンの一種 *Pelecanus rufescens*; (以上 Sudan 產)

ヘラサギ *Platalea leucorodia* (lac Kul-Kainar 產)

(寄生部位) 腺胃 proventriculus.

(地理的分布) Africa (Sudan), Asia (Russian Turkestan (lac Kul-Kainar)).

2. *Eustrongylides excisus* Jägerskiöld, 1909.

(Jägerskiöld,[19] pp. 24–26, Pl. I Fig. 10; Pl. III Figs. 36–38).

(宿　　主) ウの一種 *Phalacrocorax carbo*; *Phalacrocorax pygmaeus*. (以上 Vienna museum の所藏標本).

(寄生部位) 砂嚢 Gizzard.

(地理的分布) Europe (Austria (Vienna Museum)), Asia (Russian Turkestan).

3. *Eustrongylides ignotus* Jägerskiöld, 1909.

(Jägerskiöld,[19] pp. 20–24, Pl. I Figs. 8, 9; Pl. III Figs. 32–35; Pl. V Figs. 63, 64).

(宿　　主) ? *Anhinga anhinga*; アオサギの一種 *Ardea cocoi*; *Ardea herodias*; サンコノゴイに似たる鳥 *Botaurus pinnatus*. (以上 Jägerskiöld の報告より).

ウの一種 *Phalacrocorax novae-hollandiae*; *Phalacrocorax sulcirostris*; *Phalacrocorax brevirostris* (以上 New Zealand, British Museum 標本).

(寄生部位) 砂嚢周圍の脂肪中 In fat around gizzard.

(British Museum の標本には寄生部位の記載無く寄生蟲室主任 Dr. Baylis 氏は砂嚢よりなるべしと云ふ)

(地理的分布)

Europe (Germany (Berlin), Austria (Vienna Museum)), New Zealand (British Museum 標本 Nos. 109–128)

4. *Eustrongylides mergorum* Rudolphi, 1809) Cram, 1927.

(Rudolphi,[20] 1809, Entoz. Hist. Nat. II, p. 214; Jägerskiöld,[19] 1909, p. 10, Pl. I Figs. 4–6; Pl. II Figs. 23–27; Pl. V Figs. 53, 54 and 59; Cram,[5] 1927, Smiths. Inst., U. S. Nat. Mus. Bull. 140, p. 372).

(宿　主)

ウミスズメの類	*Alca torda*;
	Anas acuta;
マガモ	*Anas boschas*;
家鴨	*Anas boschas domestica*;
北欧産の鴨	*Anas clypeata*;
	Anas crecca;
	Anas glacialis;
	Anas mollissima;
	Carbo cormoranus;
チドリの類	*Charadrius pluvialis*;
クロコウノトリ	*Ciconia nigra*;
オホハム	*Colymbus arcticus*;
アビ	*Colymbus septentrionalis*;
オナガガモの一種	*Harelda gracilis*;
アカムネアイサ	*Merganser serretus*;
ミコアイサ	*Mergus albellus*;
カワアイサ	*Mergus merganser*;
ウミアイサ	*Mergus serrator*;
タイシャクシギの一種	*Numenius arquatus*;
ウの一種	*Phalacrocorax carbo*;
カンムリカイツブリ	*Podiceps cristatus*;
	Podiceps minor;
	Podiceps fluviatilis (British Museum, Nos. I-4);
ガンの一種	*Somateria mollissima*;
	Spatula clypeata;
ウミスズメの類	*Uria troile*.

(寄生部位) 食道及腺胃の結節中 In tubercles in the esophagus and the proventriculus.

(地理的分布) Europe (Vienna, Genova, Irland, Greifswald, York, Holland).

5. *Eustrongylides papillosus* (Rudolphi, 1802) Jägerskiöld, 1909.

(Rudolphi,[19] 1802, Arch. f. Zoologie u. Zootomie. II, 2, p. 42, Pl. I Figs. 2 a, b; —Jägerskiöld,[10] 1909, pp. 17-18, Pl. II Figs. 28, 29).

(宿　主) 家鴨 *Anas boschas domestica*;
鵞 *Anser cinereus domesticus*;
Nucifraga caryocatactes.

(寄生部位) 食道の結節中 In tubercles in the esophagus.

(地理的分布) Europe.

6. *Eustrongylides perpapillatus* JÄGERSKIÖLD, 1909.

(JÄGERSKIÖLD,[10] 1909, p. 26, Pl. I Figs. 11, 12; Pl. III Figs. 39–41; Pl. V Figs. 55, 65, 66).

(宿　主) アオサギの一種 *Ardea leuca*;
同 *Herodias egretta*.

(寄生部位) 不明 Not given.

(地理的分布) South America (Brazil).

7. *Eustrongylides tubifex* (NITZSCH in RUDOLPHI, 1819) JÄGERSKIÖLD, 1909.

(JÄGERSKIÖLD,[10] 1909, p. 5, Pl. I Figs. 1–3; Pl. II Figs 19–22; Pl. V Figs. 52, 57, 58).

(宿　主) 家鴨 *Anas boschas domestica*;
オホハム *Colymbus arcticus*;
アビ *Colymbus septentrionalis*.

(寄生部位) 腸 Intestine.

便宜上以上 7 種の檢索表を次に揭ぐ可し

Eustrongylides の種檢索表

1. 確認せられざる種 .... *Eustrongylides papillosus*
   確認されたる種 .... (2)
2. 頭端口邊周圍の内環は比較的低きか或は極低き乳頭を有して外環の乳頭より覩るに困難なり。體は比較的短くして厚さあり、雌蟲は特に中央部厚し .... (3)
   内環の乳頭は外環の乳頭の高さに等しきか或はより高くして容易に覩ることを得。體は細く雌蟲に於てすら中央部厚からず .... (4)
3. 外環の乳頭は比較的短く指狀をなさず、口腔は比較的短く僅かに、口腔所在部の體幅の半分の長さなり .... *Eustrongylides tubifex*
   外環の乳頭は比較的短く指狀をなさず、口腔は比較的長く其長さは口腔所在部の體幅の大さと同じ... .... *Eustrongylides mergorum*

4. 内環には 6 箇の乳頭外環には 12 箇の乳頭合計 18 箇の乳頭あり.............. *Eustrongylides perpapillatus*
内外環共に 6 箇の乳頭合計 12 箇の乳頭を有す..(5)
5. 内外兩環の乳頭は同大にして狭き基底を有す。口腔は極めて短く其長さは口腔所在部體幅の 1/4-1/6 あり.. *Eustrongylides africanus*
外環の乳頭は内環の乳頭と異なりたる大さを有し乳頭の基底は狭からず、口腔は長く少くとも口腔所在部の體幅の 1/2 あり ....(6)
6. bursal cup の邊緣は完全にして截痕無し..(7)
bursal cup の邊緣は腹側に截痕を有す ....*Eustrongylides excisus*
7. bursal cup の邊緣は腹側に於て著しく斜截形をなさず...................................*Eustrongylides ignotus*
bursal cup の邊緣は腹側に於て比較的顯著なる斜截形をなす..............................*Eustrongylides tricolor*
(本檢索表は Cram の檢索表を改變し夫れに余の種を加へたるものなり)

前述本屬に屬する 7 種の内家鴨に於て報告されし既知種は次の 3 種とす。

Eustrongylides mergorum (RUDOLPHI, 1809)
E. papillosus (RUDOLPHI, 1802)
E. tubifex (NITZSCH in RUDOLPHI, 1819)

以上 3 種と余の種と比較を要する種 *Eustrongylides ignotus* JÄGERSKIÖLD, 1909 を說き、次で余の種を比較し論ぜんとす。

III. 家鴨に發見されたる *Eustrongylides* 屬の既知種

1. *Eustrongylides mergorum* (RUDOLPHI, 1809) CRAM 1927.
(Cram,[5] 1927, Smiths. Inst., U. S. Nat. Mus., Bull. 140, p. 372).
Synonyms.—*Strongylus mergorum* RUDOLPHI, 1809,
(RUD.,[20] 1809, Entoz. Hist. Nat., II, p. 240);
Strongylus papillosus RUDOLPHI, 1809, in part,
(RUD.,[20] 1809, Entoz. Hist. Nat., II, p. 214);
Strongylus elegans OLFERS, 1816,
(OLFERS,[17] 1816, Conun. De veg., et anim., p. 56, Figs. 8-14);
Strongylus tubifex RUDOLPHI, 1819, in part,
(RUD.,[21] 1819, Synopsis, pp. 31, 262, No 5);
Tropidocerca paradoxa LINSTOW, 1877; not *T. paradoxa* DIESING, 1851,
(LINSTOW,[12] 1877, Arch. f. Nat. XLIII, p. 5, Pl. I Figs. 7-8);
Histrichis elegans (OLFERS, 1816) RAILLIET, 1895, in part,

(Railliet,[18] 1895, Traité de zool. méd et agric. éd. 2, Paris, p. 423);

Eustrongylides elegans (Olfers, 1816) Jägerskiöld, 1909,

(Jägerskiöld,[10] 1909, Nova Acta Reg. Soc. Ups. Ser. IV, Vol. 2, N. 3, p. 10, Pl. I Figs. 4-6; Pl. II Figs. 23-27; Pl. V Figs. 53, 54, 59);

Microtetrameres inflata (Mehlis, 1846) Travassos, 1915 and its synonyms.

(Travassos,[20] 1915, Brazil-med., Rio de Janeiro, XXIX, p. 297).

(形態) 白色の厚き紡錐狀の蟲にして、兩端に於て尖細となる。頭端は延長せる梨子狀にして成成蟲にては細き頸狀部に依つて體の中央部と結合さる。口邊には 6 箇の側及亞正中乳頭の 1 環ありて此環の外側に 6 箇の大乳頭の環あり、此乳頭の長さは 0.036-0.044 mm. なり。外皮は體の中央部以外は大に輪狀を呈す。頭端は圓く口を圓形に開孔す。口腔は狹く管狀を呈し 0.11-0.175 mm. 長なり。

雄蟲 長さ 18-35.5 mm. 幅 1.5-2 mm. 食道の長さは 6-10 mm. 交合囊 bursal cup は殆ど喇叭狀を呈し、長さ 0.275-0.320 mm. 幅 0.26-0.36 mm. ありて體軸とは眞直にあらずして背面に屈す。囊の邊緣には多少扇狀の皺襞あり、交合刺は 8 mm. の長さあり (Linstow 氏に據ればMicrotetrameres inflata にては 3.6 mm. なりと云ふ)。

雌蟲 長さ 25-36 mm. 幅 2-2.75 mm. 食道は 8-12 mm. の長さあり。蟲體の後端は鈍圓なり。陰門は肛門に近接す。卵子は 0.06-0.07 mm. × 0.033-0.038 mm. にして兩端は鈍にして疱瘡狀窪凹ある卵殼を被る。

2. *Eustrongylides papillosus* (Rudolphi,1809) Jägerskiöld, 1909.

(Jägerskiöld,[10] 1909, Nova Acta Reg. Soc. Sc. Ups. Ser. IV, 2, N. 3, p. 17, Pl. II Figs. 28, 29).

Synonyms.—*Strongylus papillosus* Rudolphi,[19] 1802, in part,

(Wiedmann's Arch. f. Zool. u. Zoot. II, 2, p. 42, Pl. I Figs. 2 a, b);

Eustrongylus papillosus (Rudolphi, 1802) Diesing, 1851, in part,

(Diesing,[7] 1851, Systema Helminthum II, p. 326);

Hystrichis papillosus (Rudolphi, 1802) Molin, 1861, in part.

(Molin,[15] 1861, Il sottordine degli Acrofalli etc. Mem. dell' Istituto Veneto. IX, p. 183 (604)).

（形態） JÄGERSKIÖLD 氏に據れば體の中央は肥大せず、LINSTOW 氏は肥大すと云ふ。口には此種は他種にあるが如き通常各 6 箇の乳頭を有する 2 環を有す。

雄蟲 長さ 19–30 mm. 幅 1–2 mm. 交合嚢は喇叭狀を呈し、交合嚢底には cloaca あり。交合嚢邊緣は小總或は小乳頭を有す。交合刺は細長なり。

雌蟲 長さ 29 mm. 幅 2.6 mm. あり。卵子は 0.068 × 0.038 mm. の大さにして二重の卵殼を有す。外方のものは痘痕狀窪凹を有し兩端に蓋を有す。

3. *Eustrongylides tubifex* NITZSCH in RUDOLPHI, 1819) JÄGERSKIÖLD, 1909.

(JÄGERSKIÖLD,[10] 1909, Nova Acta Reg. Soc. Sc. Ups. Ser. IV, Vol. I1, N. 3, p. 5, Pl. I Figs. 1–3; Pl. II Figs. 19–22; Pl. V Figs. 52, 56, 58).

Synonyms.—*Strongylus tubifex* NITZSCH, 1819, in part.

(NITZSCH, 1819, Entoz. Synopsis, P. 31 and 262);

Eustrongylus tubifex (NITZSCH, 1819) DIESING, 1851.

(DIESING,[6] 1851, Systema Helminthum II, p. 325);

Hystrichis tubifex (NITZSCH, 1819) MOLIN, 1861, in part.

MOLIN,[15] 1861, (Il sottordine degli Acrofalli etc. Mem. dell' Istituto Veneto IX, p. 182).

（形態） 蟲體の中央は甚しく肥厚し兩端細し。前體部は後體部より細長く口邊の 6 乳頭は極めて小さく、其外側の乳頭は大なれど顯著ならず。外皮は大に輪狀を呈し、其輪は體の中央にて殆ど消失す。口邊の構造は通常三角形なるが又見樣に依つては或は六角形或は圓形を呈す。口腔は横斷すれば三角形にして長さ 0.10–0.16 mm. なり。

雄蟲 長さ 34 mm. 幅 2 mm. にて交合嚢は喇叭狀其邊緣は腹面にて 2 箇の截痕を示す。

雌蟲 長さ 35–44 mm. 幅 2.5–3 mm. にて陰門は肛門に接近し、膣は長さ 11 mm. あり。卵子は 0.065–0.075 mm. × 0.044 mm. の大さあり。兩極鈍なる卵圓形にて痘痕狀窪凹ある厚き卵殼を被る。

IV. 余の種に近似の *Eustrongylides* 屬の既知種

4. *Eustrongylides ignotus* JÄGERSKIÖLD, 1909.

(JÄGERSKIÖLD,[10] 1909, Nova Acta Reg. Soc. Sc. Ups; Ser. IV, Vol. II, N. 3, p. 20, Pl. I Figs. 8, 9; Pl III Figs. 32–35; Pl. V Figs. 63, 64).

Synonyms.—*Filaria cystica* RUDOLPHI, 1819.

(RUDOLPHI[21] 1819, Entoz. Synops., p. 634);

Agamonema cysticum (RUDOLPHI, 1819) DIESING, 1861.

(DIESING,[6] 1851, Systema Helminthum, II, p. 118);

Eustrongylus papillosus DIESING, 1851, in part.

(DIESING,[6] 1851, Systema Helminthum, II, p. 326);

Hystrichis papillosus MOLIN, 1861, in part.

(MOLIN,[15] 1861, Il sottordine degli Acrofalli etc. Mem. dell' Istituto Veneto IX, p. 183);

Eustrongylus tubifex SCHNEIDER, 1866, in part.

(SCHNEIDER,[22] 1866, Monographie der Nematoden, p. 50);

Spiroptera bicolor LINSTOW, 1899.

(LINSTOW,[13] 1899, Arch. f. Naturg. LXV, l, p. 156, Pl. XIII Figs. 1-4).

(形態) 體は全長に通じて厚さ等しと JÄGERSKIÖLD 氏等は稱ふるも British Museum に藏する本種の標本に就ては、余の種に比して雌蟲の中央部は稍々厚き傾向を見るなり。(以下本種の記載は British Museum の標本に就て解く可し)

頭には內外に 12 箇の乳頭を有し、其內環の乳頭は大にして外環の乳頭より更に顯著なり。而して其長さは 0.04 mm. 幅 0.04 mm. を算し、外環の乳頭は低く疣狀を呈す。口は六角形にて口腔の長さ 0.1-0.16 mm. を算す。

雄蟲 蟲體の全長 51 mm. (JÄGERSKIÖLD[10] に據れば 36 mm.) 最大幅 1.25-1.3 mm. (JÄGERSKIÖLD は 1.0-1.4 mm.) 頭端の幅は 0.25 mm.-0.3 mm. 尾端 (交合囊の直前にて) の幅は 0.45-0.47 mm. (JÄGERSKIÖLD は 0.35-0.46 mm.) 食道は 10.6 mm. 長 (但し 51 mm. 長の蟲體の場合然し JÄGERSKIÖLD は 36 mm. 長の蟲體の場合 8 mm. を算せり) なり。神經輪は頭端より 0.12 mm. の部に存し bursal cup の長さ 0.29-0.35 mm. 幅 0.5 mm. (JÄGERSKIÖLD は 0.4-0.55 mm.) にて腹側に於ける邊緣には截痕なく、個體に據つては周緣稍々內飜するものあり。交合刺の長さは 4.9 mm. (內交合囊より外部に挺出せる部は 1.8 mm. なりき) 幅 0.02 mm. を算す。

雌蟲 蟲體の全長 46-72 mm. (JÄGERSKIÖLD は 55-96 mm.) 最大幅 1.6-2 mm. 頭端の幅は 0.27-0.3 mm. (JÄGERSKIÖLD は 0.25-0.4 mm.) 後端の幅は 0.36-0.48 mm. にて鈍端に終る。神經輪は頭端を距る 0.15 mm. の部にあり。食道の長さ 14-14.3 mm. (JÄGERSKIÖLD は 11.6-16.4 mm.) なり。卵子は 0.075 × 42.5 mm. (JÄGERSKIÖLD は 0.058-0.066 × 0.035-0.044 mm.) の大さにて卵殼の厚さは 0.0045 mm. 卵殼は比較的散在せる痘痕狀窪凹を有す。

V. 生　活　史

本屬の生活史は既知種全部に於て不明なるも JÄGERSKIÖLD[10] 及 CIUREA (1924)[4] に據れば恐らく魚類の體內にて中間期の寄生體を包含さるゝものと認めらる。RUDOLPHI[21] に據れば

Symbranchus laticaudatus 及 *Galaxias scriba* の如き魚類の腹膜下及筋肉内に發見されたる *Filaria cystica* として説明さるゝ幼蟲は *Eustrongylides* 屬の 1 種の幼蟲として JÄGERSKIÖLD 著眼せり。

最近に CIUREA[4] は Danube 河より *Barbus fluviatilis, Lota lota, Esox lucius,* 及 *Perca fluviatilis* の如き魚類より同一の幼蟲を發見したり。而して此屬の某種の幼蟲形として著眼し居るなり。本屬の模式種なる *Eustrongylides tubifex* の如きは CIUREA 氏の幼蟲は幼蟲期の *Eustrongylides* の確實らしき性質を圖解し居るなり。然れども此幼蟲に就ての種的同定は確められず又其生活史は猶試驗的確證を擧げられ居ざるなり。

此 CIUREA 氏の幼蟲なるものは比較的大にして長さ 28-70 mm. 幅 0.264-0.539 mm. にして薔薇紅色又は褐赤色なり。前端に近き體の各側には小側乳頭の 1 列あり、口の形は裂罅となりて其周圍の各側には 3 箇の異なれる小乳頭及各側に於ける 3 箇の大乳頭が此小乳頭より丈高くなりて存在す。此幼蟲には 2 型の尾端を有せり。其 1 型は *Eustrongylides* の雌蟲の尾端の如く肥大せずして圓くなり居るなり。

(British Museum 所藏標本中 Dr. BAYLIS 氏の同定せるものゝ中には New Zealand の Taupo にて鱒の一種 Rainbow trout より *Eustrongylides ignotus* の仔蟲 (No. 129-148 及 No. 159-163), 同 New Zealand より Prof. R. SPEIGHT が *Salmo trutta* より *Eustrongylides ignotus* の仔蟲 (Nos. 83-87), 同 New Zealand の Taupo より Dr. J. SCAIBE ARMSTRONG か *Galaxias hutton, Gobiomorphus gobiodes* より採集せる *Eustrongylides ignotus* の仔蟲及 New Zealand, India, Scotland, England, Holland 等にて BAYLIS 氏其他の淡水魚より採集せる *Eustrongylides* 屬の仔蟲の標本あり)。

VI. 余 の 種 の 記 載

Eustrongylides tricolor SUGIMOTO, 1931.

三 色 家 鴨 腺 胃 線 蟲

(SUGIMOTO,[28] 1931. Journ. Jap. Soc. Vet. Sci., Vol. X, No. 2, pp. 57-67, Pl. III Figs. A, B, Pl. IV Figs. 1-4.)

蟲體は全體を通じて殆ど大さ等しく中央部特別に目立てる肥厚を見ず。體表部は白色にして腸の部分黒く兩者の中間及食道部は淡赤色なり。

頭部 特別に腫大せず 12 箇の乳頭を有し 6 箇宛內外 2 列に環生す內環は外環より長く外環の乳頭より細し。其乳頭は 0.029-0.031 mm. 長にして尖端を有せる棘狀をなす。外環の乳頭は 0.019-0.02 mm. 長を有し。疣狀を呈し、基部幅廣し。外皮は大に輪狀を呈し Histrichis

風の如き棘を有せず。此外皮の輪は體の中央部にては消失す。口腔は中膨大にして 0.119-0.136 mm. 長を算す。

雄蟲 體長 55-72 mm. 最大幅は 0.935-1.19 mm. 體の前端の幅は 0.221 mm. 後端（恰度交合嚢の前方）の幅は 0.459-0.51 mm. なり。食道は頗る長く 14.79 mm. を算し、其後端には特別の膨大を見ず。神經輪は前端より 0.153 mm. の部にあり、交合嚢は長さ 0.391-0.51 mm. 幅 0.68-0.714 mm. にて喇叭形を呈し、截痕無く側面より望めば腹側にて斜截せられ、全邊緣は散開せる形をなす。交合刺は 1 本にして極めて細長にて長さ 8.5-9.9 mm. 幅 0.029-0.034 mm. を算す。

雌蟲 體長 72-78 mm. 最大幅は 1.19-1.36 mm. にして體の前端の幅は 0.221-0.255 mm. 尾端に於ける幅は 0.765 mm. なり。食道は 17.68-17.85 mm. の長さを有す。神經輪は頭端より 0.16 mm. の部にあり。體の尾端は鈍にして其中央に肛門開孔し、陰門は肛門に隣接す。膣は長く後部は美しく螺旋狀に旋回して多數の卵子を 1 列に藏す。其長さは 11.56 mm. なり。卵子は 0.062-0.074 mm. × 0.039-0.042 mm. の大さにして、卵圓形を呈し兩端鈍にて厚き卵殼を有し、殼の表面には痘痕狀窪凹を有す。

VII. 結　　論

臺灣產の種と表に示す家鴨に寄生する 3 種及アオサギ及ウに寄生する *Eustrongylides ignotus* とを比較し見るに、家鴨に寄生する種の中にては其長さの點に於て余の種最大にて、體の中央部には特別の肥厚を見ず。口邊內環の乳頭は外環の乳頭より長く且細き點は家鴨よりの既知種と明かに異なる處なり。食道の長さに於ても最長にして寄生部位の點に就て家鴨の腺胃よりは *Eustrongylides mergorum* の外に無けれども *Eustrongylides mergorum* と余の種とは大に形狀を異にす。

次で余の種と *Eustrongylides ignotus* と比較せば余の種雌雄を通じて大なり（Jägerskiöld の雌蟲の 96 mm. と云ふ例外を有するも）雄蟲に於て余の種は頭端及尾部の幅小にて食道長く交合嚢の形を異にし、卽ち余の種にては交合嚢は遙かに長く幅も大なり。交合嚢の腹側の邊緣は余の種に於て截痕を見ずと雖ども側方より望めば斜截せらる（Jägerskiöld,[10] Pl. III Figs. 37, 39 及 Sugimoto,[28] Pl. IV Fig. 2 參照）雌蟲に就ては余の種は *Eustrongylides ignotus* のそれに比して最大部の幅及頭端の幅小なり。食道の長さは大なり。卵子は余の種大にして卵殼表面は *Eustrongylides ignotus* の夫れの如く痘痕狀窪凹粗ならず。

蟲體の色に就ては Linstow[12] 及 Seurat[23] は *Eustrongylides ignotus* を二色と說くも余の種は三色なり。

種	*Eustrongylides ignotus*	*E. mergorum*	*E. papillosus*	*E. tricolor*	*E. tubifex*
記　　者	Jägerskiöld	Cram	Jägerskiöld	Sugimoto	Sägerskiöld
年　　號	1909	1927	1909	1931	1909
形　　體	全長等しき厚さを有するが雌蟲の中央部稍厚し	厚き紡錘形	中央肥大せず (Jäg.) 中央肥大す (Linstow)	紡錘狀を呈せず又中央特に厚からず	中央甚しく肥厚す
體　長 ♂	36-51mm.	18-35.5mm.	19-30mm.	55-72mm.	34mm.
體　長 ♀	46-(96mm.例外)	25-36mm.	29mm.	72-78mm.	35-44mm.
體幅(最大幅) ♂	1.-1.4mm.	1.5-2mm.	1.-2mm.	0.935-1.19mm.	2mm.
體幅(最大幅) ♀	1.5-2mm.	2-2.75mm.	2.6mm.	1.19 -1.36mm.	2.5-3mm.
頭端幅 ♂	0.25-0.3mm.	—	—	0.221mm.	—
頭端幅 ♀	0.27-0.3mm.	—	—	0.221-0.255mm.	—
尾端幅(交合囊前) ♂	0.35-0.47mm.	—	—	0.459-0.51mm.	—
尾端幅(交合囊前) ♀	0.36-0.48mm.	—	—	0.76mm.	—
頭端內環乳頭	6 箇方形或乳頭形 0.04mm. 長 0.04mm. 幅	6 箇	6 箇	6 箇細長 0.029-0.031mm.	6 箇極小
頭端外環乳頭	6 箇珠狀	6 箇大0.036-0.044 mm.	6 箇	6 箇珠狀	6 箇大なるも顯著ならず
頭端より神經輪迄の距離 ♂	0.12mm.	—	—	0.153mm.	—
頭端より神經輪迄の距離 ♀	0.15mm.	—	—	0.16mm.	—
口　腔　長	0.1-0.16mm.	0.11-0.175mm.	—	0.119-0.136mm.	0.1-0.106mm.
食道長 ♂	8-10.6mm.	6-10mm.	—	14.79mm.	—
食道長 ♀	11.6-16.4mm.	8-12mm.	—	17.68-17.85mm.	—
交合囊形狀	喇叭狀邊緣平滑截痕無し	喇叭狀邊緣鋸狀缺裂	喇叭狀邊緣穗狀又小乳頭狀	喇叭狀邊緣平滑腹面截痕無く斜截	邊緣腹面にて 2 截痕を有す
〃　長	0.29-0.35mm.	0.275-0.32mm.	—	0.391-0.51mm.	—
〃　幅	0.4-0.55mm.	0.26-0.36mm.	—	0.68-0.714mm.	—
交　合　刺	4.9mm. 長 0.02mm. 幅	8mm. 長	細　長	8.8-9.9mm. 長 0.029-0.034mm. 幅	—
膣　　長			—	11.56mm.	11mm.
卵　　子	0.058-0.066mm. × 0.035-0.044mm.	0.06 -0.07mm. × 0.033-0.038mm. 有　蓋	0.068mm. × 0.036 mm. 有　蓋	0.062-0.074mm. × 0.039-0.042mm.	0.065-0.075mm. ×0.044mm.
宿　　主	*Ardea spp.*, *Botaurus pinnatus etc.*	*Anas boschas domestica etc.*	*Anas boschas domestica*	*Anas boschas domestica*	*Anas boschas domestica etc.*
寄生部位	砂囊周圍の脂肪織	食道及腺胃	食　道	腺　胃	腸
地理的分布	Europe (Germany Austria, England) Australia, New Zealand	Europe	Europe	Asia (Formosa)	Europe

以上の諸點を綜合して臺灣產の種を新種と認めて前に命名せし *Eustrongylides tricolor* Sugimoto, 1931 (三色家鴨腺胃線蟲) の學名を確保せんとす。

本研究に際し材料提供を享けたる臺北帝國大學理農學部助教授加藤浩氏、材料採集寫眞撮影上の勞をとられし同助手龜山勤氏竝に英國倫敦 British Museum (Natural History) の寄生蟲學研究室にて比較研究上同博物館所藏の貴重なる標本貸與及多數の文獻閲覽等種々の便宜を與へられたる同室主任 Dr. H. A. Baylis 氏に深甚の謝意を表す。

(London British Museum (Natural History): Nov. 8. 1931)

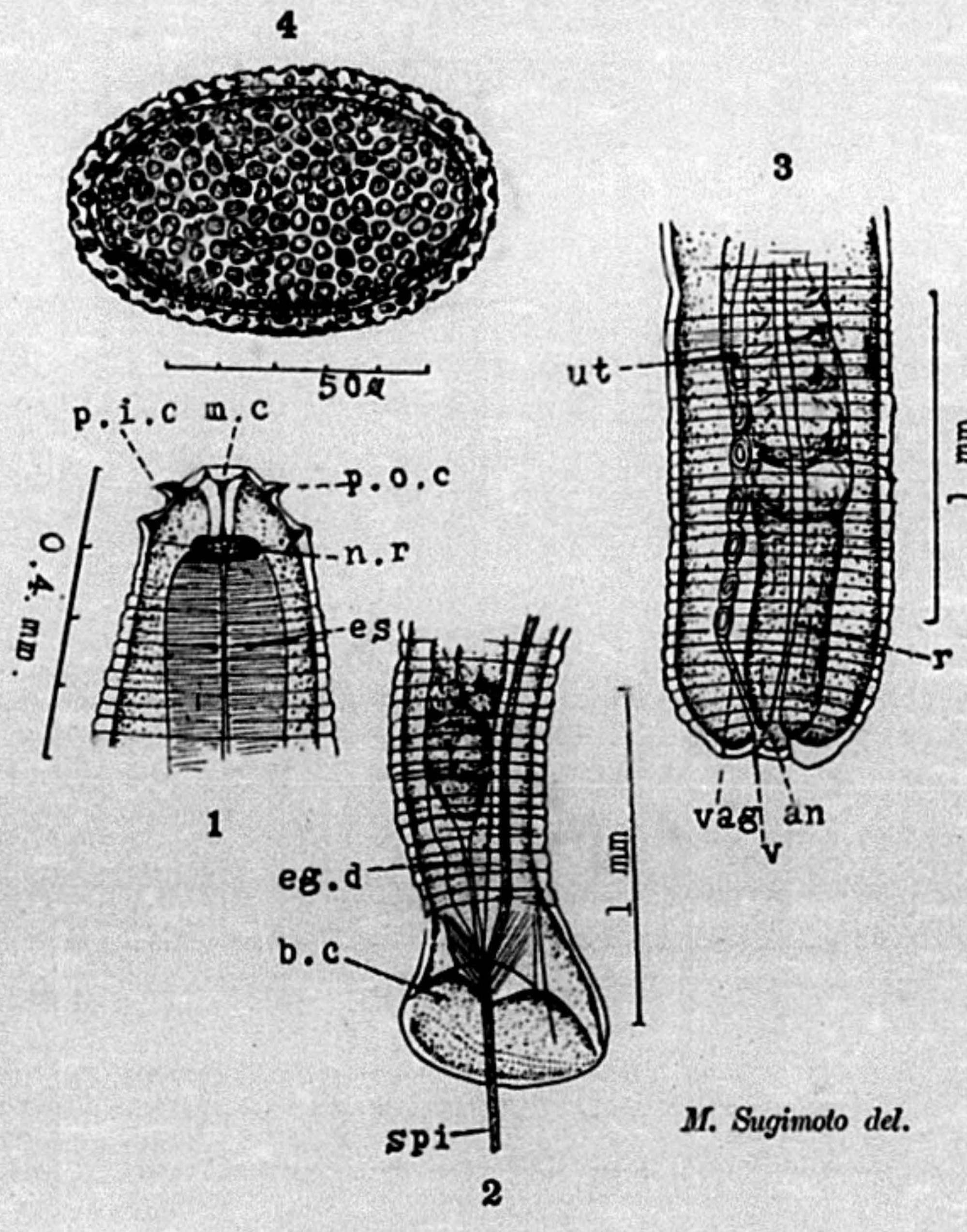


Fig. 1-4. *Eustrongylides tricolor.*

1. Anterior end of male, lateral view. 雄蟲前端（側面）
2. Tail of male, lateral view. 雄蟲尾端（側面）
3. Tail of female, lateral view. 雌蟲尾端（側面）
4. Egg.

ABBREVIATIONS. （略號解示）

an anus(肛門) b.c bursal cup(交合囊) ej.d ejaculatory duct(射精管) es esophagus (食道) m.c mouth cavity(口腔) n.r nerve ring(神經輪) p.i.c. papillae of inner circle (內乳頭) p.o.c papillae of outer circle(外乳頭) r. rectum(直腸) spi spicule (交接刺) ut uterus(子宮) vag vagina(膣) v vulva(陰門)

REFERENCES.

1. BAUDET, E. A. R. F., (1929). in v. HEELSBERGEN, T.: *Handbuch der Geflügelkrankheiten und der Geflügelzucht*, p. 452. Stuttgart.
2. BAYLIS, H. A., (1929). *A Manual of Helminthology Medical and Veterinary*, p. 254.
3. BREMSER, J. G., (1825). *Icones Helminthum systema Rudolphii entozoologicum illustrantes*, Pl. III, Figs. 16-25. Viennae. (*Strongylus tubifex*).
4. CIUREA, J. (1924). Die Eustrongylides-larven bei Donaufischen. *Zeitschr. f. Fleisch-und-Milchhyg.*, Vol. XXXIV, pp. 134-137, Figs. 1-6.
5. CRAM, E. B. (1927). Bird Parasites of the Nematode Suborders *Strongylata*, *Ascaridata*, and *Spirurata*. *U. S. Nat. Mus.*, Bull. 140, pp. 367-382, Figs. 427-444.
6. DIESING, K. M. (1851). *Systema helminthum*, Vol. II, p. 326. Vindobonae. (*Strongylus papillosus*).
7. DUJARDIN, M. F. (1845). *Histoire naturelle des Helminthes ou vers intestinaux*, p. 129. Paris. (*Strongylus tubifex* in part).
8. FIEBIGER, J. (1923). *Die Tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere, sowie des Menschen*, p. 260. Wien u. Leipzig
9. GEDOELST, L. (1912). *Synopsis de parasitologie de l'homme et des animaux domestiques*. p. 115. Lierre et Bruxelles.
10. JÄGERSKIÖLD, L. (1909). Zur Kenntnis der Nematoden-Gattungen Eustrongylides und Hystrichis. *Nova Acta reg. Soc. Ups.* Ser. IV, Vol. II, N. 3, pp. 1-27, Pl. I Figs. 4-7; Pl. II Figs. 23-27; Pl. III Figs. 32-35, Pl. V. Figs. 53, 54 and 59, and Fig. 2 in text.
11. LINSTOW, O. (1873). Einige neue Nematoden nebst Bemerkungen über bekannte Arten. *Arch. f. Naturg.*, Vol. XXXIX, p. 298, Pl. XIII Fig. 7. (*Filaria bicolor*).
12. ——— (1877). Helminthologica. *Arch. f. Naturg.*, Vol. XLIII, p. 5, Pl. I, Figs. 7-8. (*Tropidocerca paradoxa* LINSTOW).
13. ——— (1899). Zur Kenntniss der Genera Hystrichis und Tropidocerca. *Archiv f. Naturg.* Vol. LIV, p. 156: Pl. XIII Figs. 1-4. (*Hystrichis papillosus* in part).
14. MILNE-EDWARDS. (1840). *Histoire naturelle des animaux sans vertebres par Lamprek.* 2 edition, Vol. III, p. 650. Paris, ((*Strongylus elegans* OLFERS).
15. MOLIN, R. (1861). Il sottordine degli acrofalli ordinato scienticamente secondo i risultamenti delle indagini anatomiche ed embriogeniche. *Mem r. Ist. Veneto di sci., lett. ed arti*, Venezia (1860), Vol. IX, pp. 609, 611.
16. NEVEU-LEMAIRE, M. (1912). *Parasitologie des Animaux Domestiques*, p. 780. Paris. (*Hystrichis tricolor*).
17. OLFERS, (1816). De vegetativis et animatis corporibus in corporibus animatis etc. Berolini. p. 58-59, Fig. 8. (*Strongylus elegans* OLFERS).
18. RAILLIET, A. (1895). *Traité de zoologie médicale et agricole.* éd. 2, p. 423. Paris.
19. RUDOLPHI, C. A. (1802). Beobachtungen über die Eingeweidewürmer, *Arch. f. Zootomie*, Vol. II, 2, pp. 42-43, Pl. I Figs. 2, a, b.
20. ——— (1809). *Entozoorum sive vermium intestinalium historia naturalis*, Amstelodami. Vol. II, 1. p. 214 (*Strongylus papillosus* RUDOLPHI) and p. 240 (*Str. mergorum* RUD.).
21. ——— (1819). *Entozoorum synopsis cui accedunt mantissa duplex et indices locupletissimi*. p. 31 (*Strongylus papillosus*) and p. 262 (*Str. tubifex*). Berolini.
22. SCHNEIDER, A. (1866). *Monographie der Nematoden.* p. 50. Berlin.
23. SEURAT, L. G. (1916). Contribution a l'etude des formes larvaires des nématodes parasites hetéroxènes. *Bull. Sci. de la France et de la Belg.*, Paris and London, ser. 7, Vol. XLIX, p. 345.
24. SKRJABIN, K. J. (1916). Nematodes des oiseaux du Turkestan russe. *Ann. mus zool. Acad. imp. d. sci. de Petrograd* (1915). Vol. XX, pp. 535-537, 539-542, Figs. 50-53.
25. STILES. C. W. and HASSALL, A. (1920). *Index-Catalogue of Medical and Veterinary Zoology, Subjects: Roundworms.* p. 425. Washington.
26. STOSSICH, M. (1898). Filarie e Spiroptera. Lavoro Monografico. *Boll. Soc. Adriat. sci. nat. in Trieste*, Vol. XVIII, p. 15 (*Filaria bicolor*).
27. ——— (1899). Strongylidae. *Boll. Soc. Adriat. sci. nat. in Trieste*, Vol. XIX, P. 59 (*Hystrichis elegans* in part).

28. SUGIMOTO, M. (1931). On a new Nematode (*Eustrongylides tricolor sp. nov.*) in the Proventriculus of the Formosan Domestic Duck. *Journ. Jap. Soc. Vet. Sci.*, Vol. X, pp. 57-67, Pl III Figs. A and B; Pl. IV Figs. 1-4.

29. TRAVASSOS, L. (1915). Sobre as especies brazileiras de genero "*Tetrameres* CLIPLIN", (sic.) 1846. (Nota previa). *Reimpress do Brazil med.*, Rio de Janeiro, No. 38, pp. 3-4.

30. YORKE, W. and MAPLESTONE, P. A. (1914). *The Nematode Parasites of Vertebrates.* pp. 178-181, Figs. 118-119. London

31. YOSHIDA, S. and MAKINO, T. (1914). *Parasitology of the Domesticated Animals.* pp. 295-296. Tokyo. (Japanese).

32. ZEDER, J. G. H. (1803). *Anleitung zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer.* p. 92. Bamberg. (*Strongylus papillosus*).

On the Parasitic Nematode (*Eustrongylides tricolor* SUGIMOTO, 1931) in the Proventriculus of the Formosan Domestic Duck

RÉSUMÉ

Masaatsu SUGIMOTO

Twenty-two specimens of both sexes were collected from tubercles in the proventriculus of the domestic duck (*Anas boschas domestica*) at Taihoku (Formosa) January 19, 1931.

Three species from domestic ducks have already been referred to the genus *Eustrongylides;* these are *Fustrongylides mergorum* (RUDOLPHI 1809), *E. papillosus* (RUDOLPHI, 1809), and *E. tubifex* (NITZSCH in RUDOLPHI, 1819).

There are many differences between these species and the Formosan species here described.

Eustrongylides ignotus JÄGERSKIÖLD, 1909 which is a parasite of the heron and the cormorant, somewhat resembles the Formosan species, but differs in size, colour, shape of the buccal cup, and the size of the eggs.

Structure of the Adult Worm.—Body: almost equally thick throughout, without noticeable swelling in the middle region. The exterior of the body whitish, the intestine black, and the intermediate portion and esophageal region of reddish in colour when fresh.

Head: not particularly swollen; mouth simple, and with twelve papillae arranged in two circles, those of the inner circle longer and more slender than those of the outer, the inner ones measuring 0.029-0.031 mm. in length, spine-like with a sharp point, the outer ones 0.019-0.020 mm. long, wart-like, with broad bases; mouth cavity moderately large, 0.119-0.136 mm. long.

Cuticle: grossly annulated, but without spines, the annulation almost disappearing in the middle portion of the body.

Male: 55-72 mm. long, maximum width 0.935-1.19 mm., 0.221 mm. at anterior end of body and 0.459-0.51 mm. at posterior end (just anterior to bursal cup). Esophagus 14.79 mm. long, without any particular swelling, nerve-ring 0.153 mm. from anterior end. Bursal cup: 0.391-0.51 mm. end 0.68-0.714 mm. wide, trumpet-shaped with no incision on the ventral side, in lateral view somewhat obliquely cut towards the ventral side.

Spicule: very long and slender, measuring 8.5-9.9 mm. long and 0.029-0.034 mm. wide.

Female: 72-78 mm. long. maximum width 1.19-1.36 mm., 0.221-0.255 mm. at anterior end of body and 0.765 mm. at tail end. Esophagus 17.68-17.85 mm. long. Anus at the very posterior end of body, in the middle of the obtuse tail. Vulva very close to anus. Vagina 11.59 mm. long.

Ovary single. Eggs 0.062-0.074 mm. long and 0.039-0.042 mm. wide, oval with blunt ends and thick shells, the latter pitted.

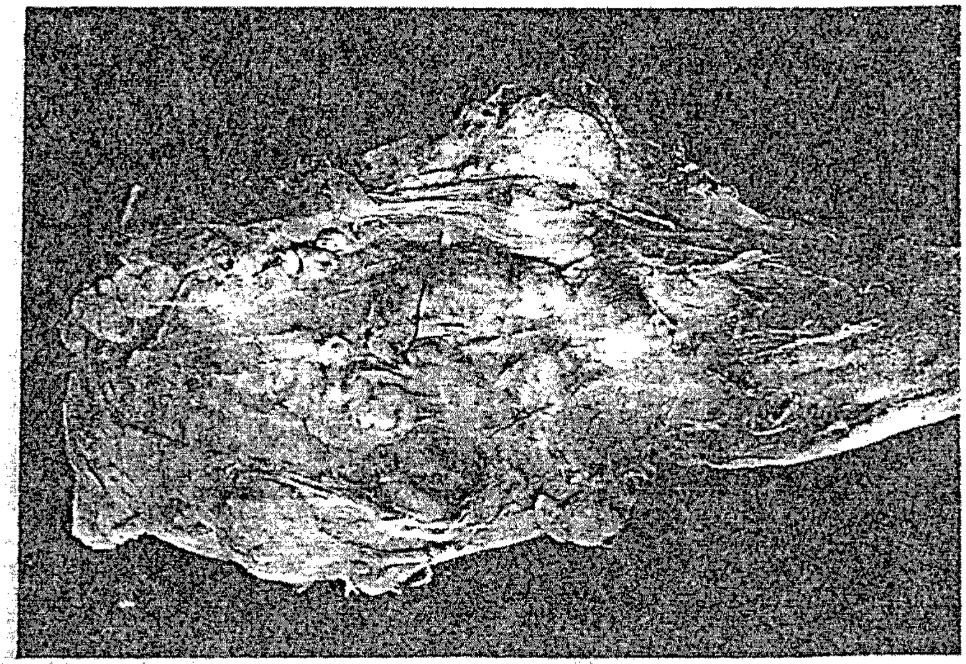
圖　版

A. The tubercles produced by the nematodes in the proventriculus of the domestic duck.

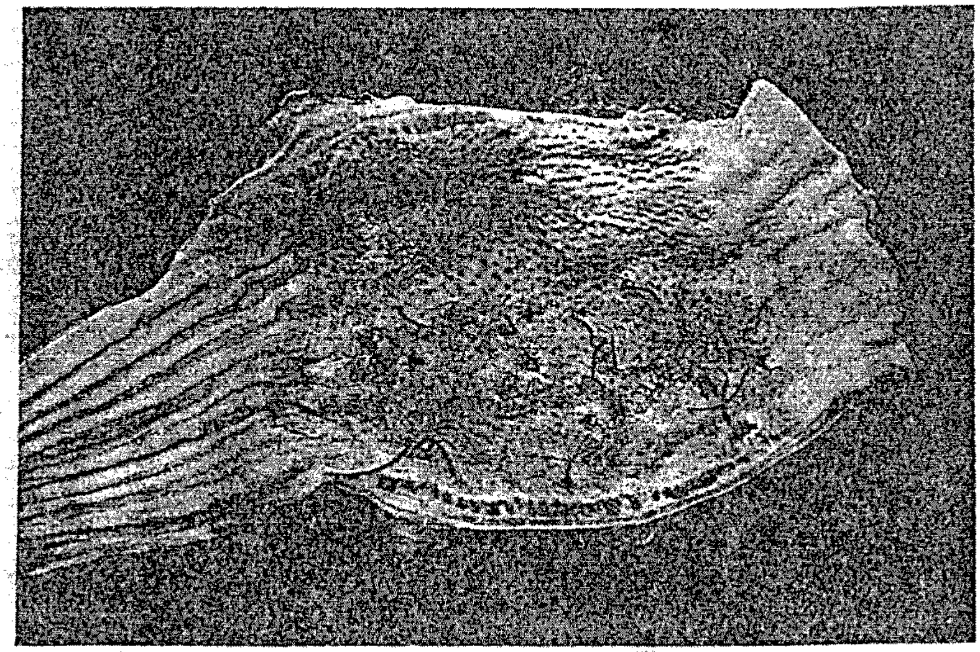
家鴨の腺胃に於ける寄生蟲に基因する結節

B. The nematodes on the inside of the pro entriculus of the domestic duck.

家鴨の腺胃内面に於ける本線蟲



A



B

T. Kameyama phot.